НАУЧНО-ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ВВС КРАСНОЙ АРМИИ

4-й отдел



В полет не брать

НЕМЕЦКИЙ БОМБАРДИРОВЩИК

ХЕЙНКЕЛЬ Не-111
(ТИПЫ Н-6 и Н-11)

Издательский отдел Штаба НИИ ВВС
Красной Армии

1943 год

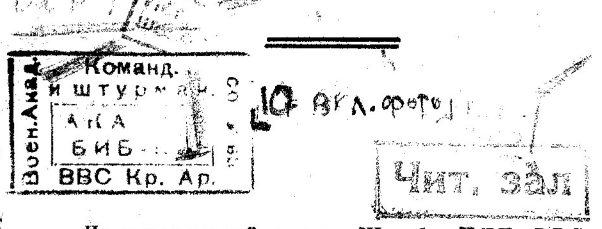
НАУЧНО-ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ВВС КРАСНОЙ АРМИИ

4-й отдел

В полет не брать



НЕМЕЦКИЙ БОМБАРДИРОВЩИК
ХЕЙНКЕЛЬ Не-111
(ТИПЫ Н-6 и Н-11)



Издательский отдел Штаба НИИ ВВС
Красной Армии

1943 год



В настоящей брошюре помещен материал, необходимый для ознакомления летного состава ВВС Красной Армии с немецким самолетом Хейнкель Не-111, его уязвимыми местами.

Материал получен на основании изучения самолета Не-111 работниками НИИ ВВС Красной Армии и обработан 4-м отделом.

Для лучшего изучения самолета к брошюре прилагается задание, выполнение которого поможет усвоению материала.

Составил капитан **Васильев М. Д.**
Отв. редактор подполковник **Шауров Н. И.**

Сдано в набор 24. 7. 43 г. Подписано к печати 29. 7. 43 г.
Об'ем 4/5 авторского листа. Г—131511. Заказ № 830.

Типография НИИ ВВС Красной Армии.



НАЗНАЧЕНИЕ И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ САМОЛЕТА

Самолет Хейнкель Не-111 применяется немцами в качестве дальнего бомбардировщика в дневное и ночное время. В некоторых случаях этот самолет используется для разведки, а также для десантных целей с буксированием планеров.

Существует несколько модификаций самолета Хейнкель Не-111, из которых последними и наиболее распространенными являются модификации Н-6 и Н-11. Основное отличие между этими двумя модификациями заключается в том, что самолет Хейнкель Не-111Н-11 имеет более мощное оборонительное вооружение и рассчитан на подвеску большего количества бомб, по сравнению с самолетом Не-111Н-6. Кроме того самолет Не-111Н-11 имеет несколько отличную от Не-111Н-6 схему бронирования, более совершенное оборудование кабин и специальное приспособление для буксировки планеров.

Отличить в воздухе одну модификацию самолета Не-111 от другой можно только по системе ведения оборонительного огня. Других признаков распознавания нет.

Самолет Не-111 (Н-6 и Н-11) по конструкции представляет собой двухмоторный цельнометаллический моноплан с низким расположением крыла (рис. 1 и 2).

Шасси и хвостовое колесо в полете убираются.

На самолете установлены два 12-цилиндровых мотора Юнкерс „Юмо“ 211F-1 жидкостного охлаждения.

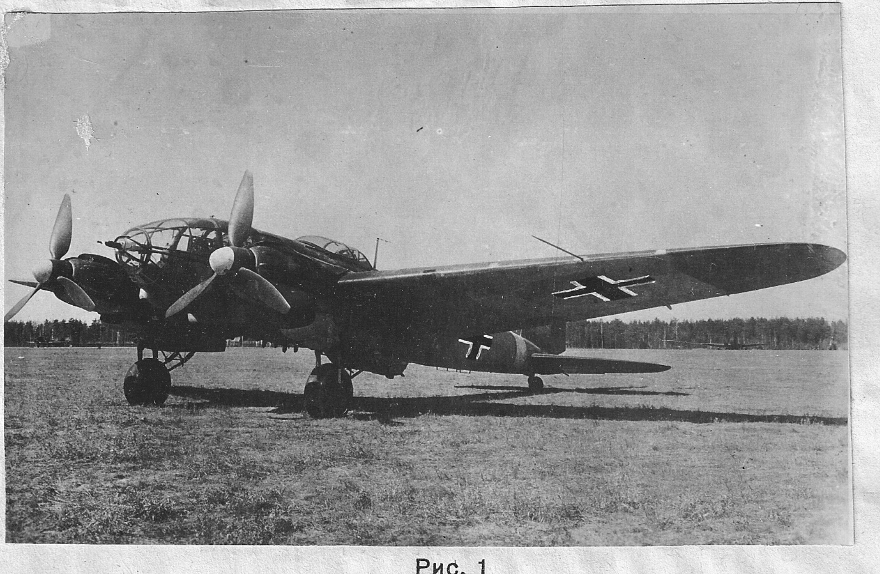
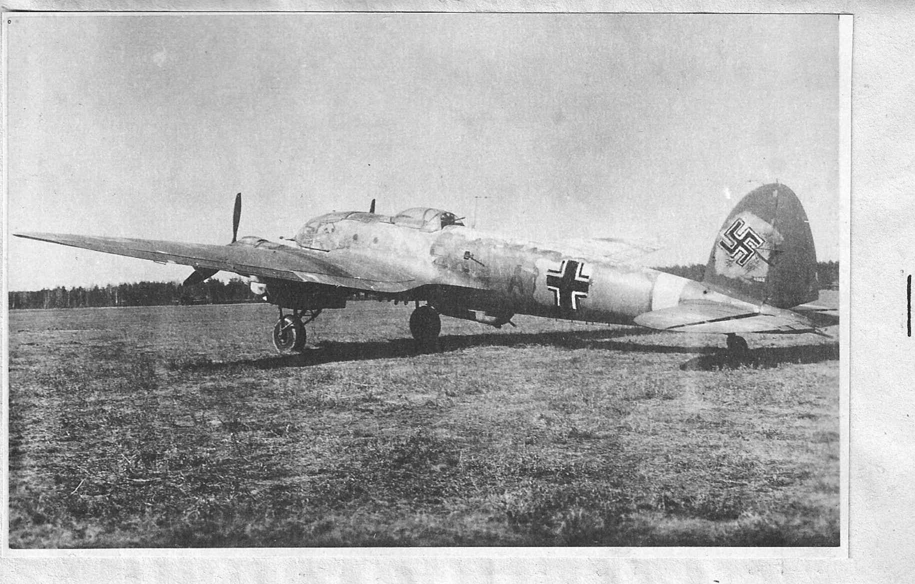


Рис. 1



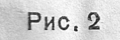


Рис. 2

Взлетная мощность каждого из моторов—1350 л. с. Номинальная мощность на высоте 5500 м—1020 л. с., а эксплоатационная на той же высоте—850 л. с.

Винты—трехлопастные, типа Юнкерс VS-11, с деревянными лопастями.

Экипаж самолета состоит из 4—5 человек: летчика, штурмана, стрелка-радиста и 1—2-х стрелков.

Полетный вес самолета—12270 кг, вес пустого самолета—8550 кг. Исходя из прочности самолета и обеспечения взлета в перегрузочном варианте, максимальный полетный вес возможен до 14000—15000 кг. Максимальная бомбовая нагрузка на самолете Не-111Н-6 равна 1500 кг, а на Не-111Н-6—до 3000 кг.

Линейные размеры самолета: размах крыла—22, 45 м, длина самолета—16,4 м, высота при стоянке—4,61 м.

ОСНОВНЫЕ ЛЕТНЫЕ ДАННЫЕ

Самолет Не-111Н-11 обладает хорошими пилотажными качествами и имеет следующие летные данные при полетном весе 11500 кг.

а) Максимальные горизонтальные скорости по высотам:

Высота, м	Скорости, км/час	
	Истинная	Приборная
0	330	327
1000	347	329
2000	366	329
2500	374	329
3000	368	316
4000	378	307
5000	393	312
5700	400	298
6000	396	289
7000	378	260
8000	359	234

б) Вертикальные скорости и скороподʻемность:

Высота, м	Вертикальная скор., м/сек	Время набора высоты, мин
0	5	—
1000	5,1	3
2000	5,2	7
3000	3,9	11
4000	3,5	15
5000	3,6	20
6000	3,2	25
7000	2,2	35

Время выполнения виража—48,3 сек при скорости 281 км/час.

Практический потолок—8750 м.

Время набора практического потолка—57 мин.

Дальность полета самолета, по данным бортовых таблиц, на скорости 330—345 км/час, в зависимости от запаса горючего, для высоты 2000 м равна 1065—1685 км и для высоты 5000 м —1090—1765 км при 15—20-минутном остатке горючего.

Исходя из полного запаса горючего 4285 л, максимальную дальность полета на высоте 5000 м на скорости 345 км/час следует считать равной 2300 км.

Самолет Не-111 типа Н-6 практически имеет такие же летные данные, как и Не-111 типа Н-11.

ОБОРОНИТЕЛЬНОЕ ВООРУЖЕНИЕ САМОЛЕТА

Оборонительное вооружение самолета Не-111 Н-11 состоит из следующих шести подвижных огневых точек (рис. 3 и 4).

1. В носовой части самолета установлена пушка МГ-ФФ калибра 20 мм с магазинным питанием и боезапасом 150 снарядов. Пушка обслуживается штурманом и имеет следующие углы обстрела, считая от продольной оси самолета: вниз до 40⁰, вправо 15⁰ и влево 35⁰. Выше оси самолета эта пушка обстрела не имеет.

2. Сверху фюзеляжа установлен пулемет МГ-131 калибра 13 мм с непрерывным питанием. Пулеметная установка защищена от воздушного потока прозрачным экраном, который в походном положении закрывает кабину стрелка. Боезапас к этому пулемету—1000 патронов.

Пулемет обслуживается стрелком-радистом и имеет углы обстрела, считая от продольной оси самолета: назад вверх от 2 до 63⁰, назад в стороны—по 42⁰ вправо и влево.

Рис. 3

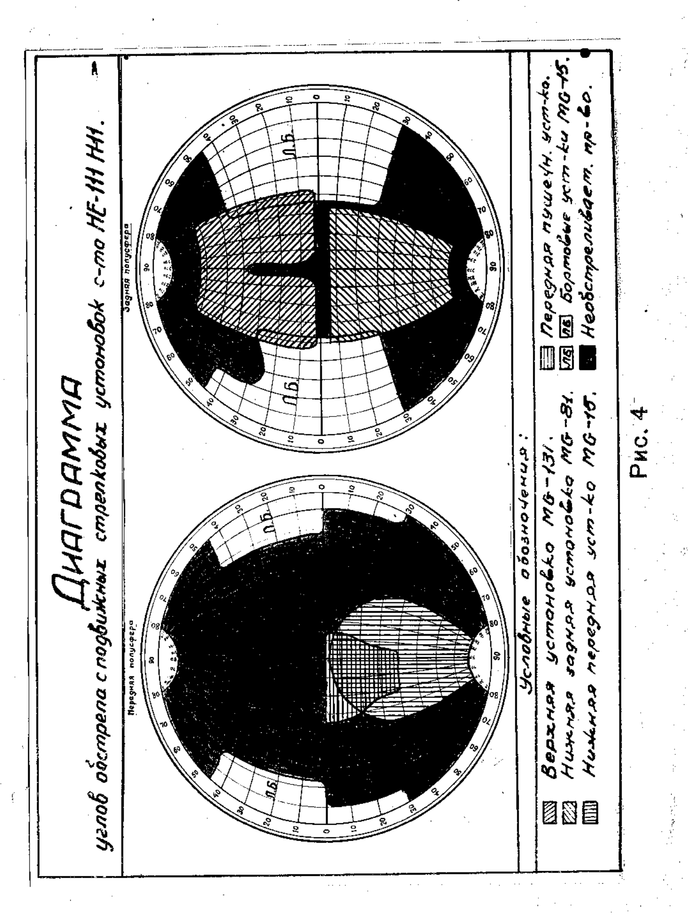


Рис. 4

3. Для обороны нижней полусферы под фюзеляжем самолета в специальной гондоле имеются две люковые пулеметные установки, обслуживаемые одним стрелком.

Задняя люковая установка имеет два спаренных пулемета МГ-81 калибра 7,92 мм с непрерывным питанием; боезапас ее—2000 патронов.

Эта установка позволяет вести огонь в следующих секторах, считая от продольной оси самолета: назад вверх от 6 до 70^0, назад в стороны: вправо 40^0 и влево 35^0.

Передняя люковая установка имеет один пулемет МГ-15 калибра 7,92 мм с магазинным питанием. Боезапас этого пулемета общий с бортовыми пулеметами.

Установка имеет обстрел в следующих секторах, считая от продольной оси самолета: вниз вперед от 2 до 80^0 и в стороны по 40^0.

4. В бортах фюзеляжа самолета, на уровне задней люковой установки, имеются два пулемета МГ-15 калибра 7,92 мм, установленные по одному на каждом борту. Оба пулемета обслуживаются одним стрелком.

Каждый из бортовых пулеметов имеет следующие сектора обстрела: вперед до 23^0 и назад до 55^0, вниз от горизонта 30^0 и вверх 45^0.

Боезапас—1200 патронов—предусмотрен общий для бортовых пулеметов и для переднего люкового пулемета.

Самолет Не-111 Н-6 имеет более слабое, по сравнению с самолетом Не-111 Н-11, оборонительное вооружение; его отличие состоит в следующем (рис. 5 и 6).

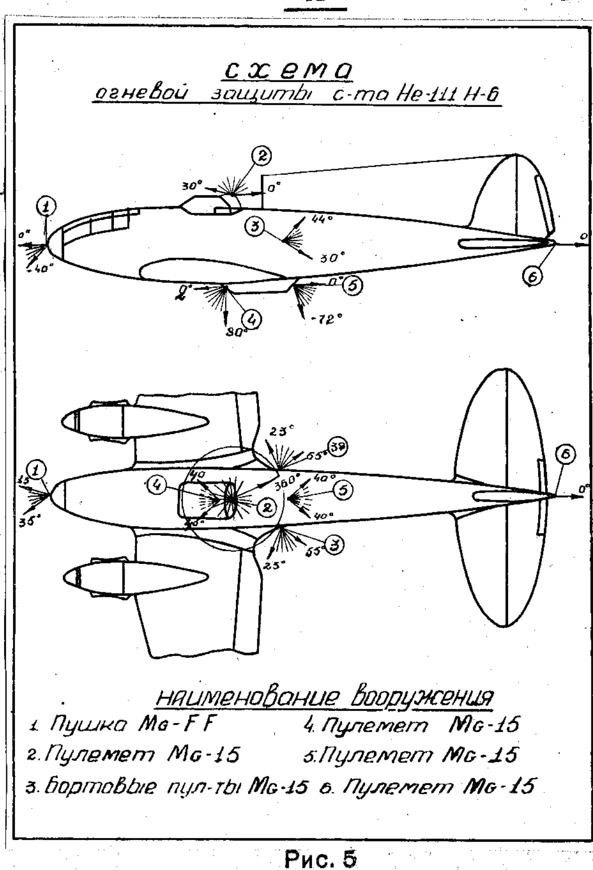


Рис. 5

Диаграмма
углов обстрела с подвижных стрелковых установок с-та НЕ-111 Н6.

Задняя полусфера

Передняя полусфера

Условные обозначения:
Верхняя тур. установка MG-15.
Нижняя задняя установка MG-15.
Нижняя передняя уст-ка MG-15.
Передн. пушечн. уст-ка MG-FF.
Бортовые уст-ки MG-15.
Необстрелив. пространство.

Рис. 6

1. На верху фюзеляжа вместо пулемета МГ-131 калибра 13 мм установлена турель с пулеметом МГ-15 калибра 7,92 мм с магазинным питанием. Этот пулемет имеет обстрел в горизонтальной плоскости 360^0, в вертикальной плоскости назад вверх от горизонта до 90^0 и вперед вверх от 30 до 90^0.

2. Вместо двух спаренных пулеметов МГ-81 на задней люковой установке стоит пулемет МГ-15 калибра 7,92 мм. Этот пулемет имеет обстрел в следующих секторах, считая от продольной оси самолета: назад в стороны по 40^0, назад вниз от 0^0 до 72^0.

Общий боекомплект на все подвижные пулеметы МГ-15 состоит из 4200 патронов.

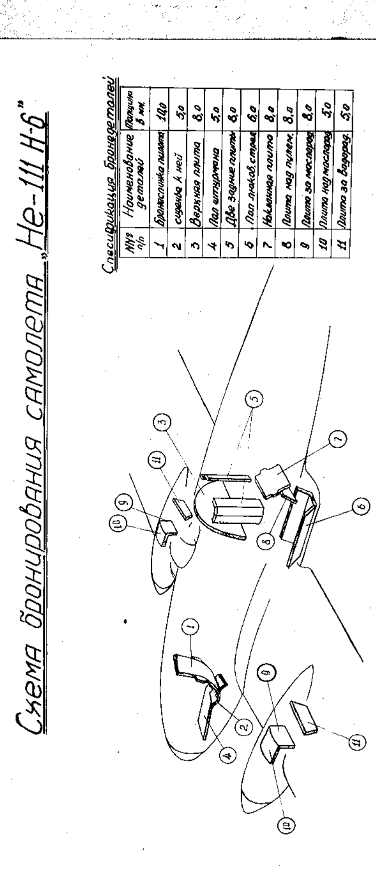
3. В хвостовой части самолета установлен неподвижный пулемет МГ-17 калибра 7,92 мм с боезапасом 500 патронов, с дистанционным управлением огнем от турельного и заднего люкового стрелков. Стрельба из этого пулемета открывается в тот момент, когда атакующий истребитель находится в необстреливаемой зоне, образуемой хвостовым оперением самолета.

Кроме перечисленного вооружения, в верхней носовой части фюзеляжа самолета предусмотрена возможность установки пулемета МГ-17 в экране кабины, для чего имеется специальный лючок с гнездами для крепления кронштейна пулемета. При неустановленном пулемете лючок закрывается крышкой. На всех остальных огневых точках самолета Не-111 Н-6 вооружение такое же, как и на самолете Не-111 Н-11.

БРОНИРОВАНИЕ

На самолетах Хейнкель Не-111 типов Н-6 и Н-11 броней защищены экипаж, масляные и водяные радиаторы.

Схема бронирования самолета „Не-111 Н-6“



Спецификация бронедеталей

NN п/п	Наименование деталей	Толщина в мм.
1	Бронеспинка пилота	10,0
2	сиденье к ней	5,0
3	Верхняя плита	8,0
4	Пол штурмана	5,0
5	Две задние плиты	8,0
6	Пол люков. стрел.	6,0
7	Наклонная плита	8,0
8	Плита над пулем.	8,0
9	Плита за маслорад.	8,0
10	Плита над маслорад.	5,0
11	Плита за водорад.	5,0

Рис. 1

Броневая защита на самолете Не-111 Н-6 осуществлена следующим образом (рис. 7).

1. Летчик защищен бронеспинкой толщиной 10 мм и бронированным сидением, состоящим из семи бронеплиток толщиной по 5 мм. Эта броня создает летчику общую угловую защиту от огня истребителя в задней полусфере в следующих секторах: в вертикальной плоскости сверху до 15°, снизу и в горизонтальной плоскости до 40° (по 20° в обе стороны от оси самолета).

2. Штурман в боевом положении у пушки или прицела защищен снизу бронеплитами толщиной 5 мм, расположенными на полу кабины.

3. Стрелок-радист на верхней огневой точке защищен полукруглой бронеплитой толщиной 8 мм, предохраняющей его туловище от огня в задней полусфере: в горизонтальной плоскости в секторе 40° (по 20° в стороны от продольной оси самолета) и в вертикальной плоскости снизу до 15°. Голова стрелка-радиста защиты не имеет.

4. Стрелок нижних люковых установок защищен бронеплитами толщиной 6 мм, расположенными по всему полу подфюзеляжной гондолы, наклонной бронеплитой толщиной 8 мм, укрепленной над задней частью гондолы под углом 40° к продольной оси самолета, и откидным бронещитком, установленным на экране заднего люкового пулемета.

В совокупности все броневые плиты обеспечивают люковому стрелку защиту от поражений в задней полусфере в конусе до 60°.

5. Бортовой стрелок имеет защиту у левого и правого бортов в виде отдельных бронеплит

толщиной 8 мм, поставленных вертикально и загнутых по борту самолета.

6. Маслорадиаторы, расположенные над моторами, защищены сверху горизонтальными бронеплитами толщиной 5 мм и заслонками туннелей, сделанными из брони толщиной 8 мм.

7. Водорадиаторы защищены только сзади бронеплитами толщиной 5 мм, расположенными вертикально.

Бронирование экипажа самолета Не-111 Н-11 имеет некоторое отличие от бронирования самолета Не-111 Н-6, заключающееся в следующем:

1. Стрелок-радист на верхней огневой точке дополнительно защищен пулестойким стеклом, вставленным в каркас экрана кабины. Кроме того полукруглая бронеплита толщиной 8 мм несколько увеличена по своим размерам в правой ее нижней части.

2. Бронеплиты у бортовых пулеметов, защищающие стрелка, сняты.

3. Снят откидной броневой щиток с экрана нижней задней люковой установки. Все остальные элементы бронирования аналогичны бронированию самолета Не-111 Н-6.

Система бронирования самолета Хейнкель-111 Н-6 и Н-11 в целом обеспечивает защиту экипажа в задней полусфере в секторе 30—40°—от поражения, главным образом, пулями калибра 7,62 мм. Бронебойные пули калибра 12,7 мм пробивают броню с дистанций менее 300 м.

ОБЗОР

Обзор из кабины летчика и штурмана вперед и в стороны хороший, так как оба они просматривают почти всю переднюю полусферу, причем

вперед вниз обзор обеспечивается до 60°. Обзор задней полусферы для летчика и штурмана ограничен; они могут вести наблюдение только от 45° выше горизонта.

Верхняя полусфера полностью просматривается только стрелком-радистом, сектора обзора которого в стороны перекрываются с секторами обзора бортового стрелка.

Нижняя полусфера самолета просматривается стрелком люковых установок, причем, в зависимости от его положения в гондоле, только в передней или задней ее части, смотря по тому, у какого пулемета он находится—переднего или заднего.

УЯЗВИМЫЕ МЕСТА САМОЛЕТА

Наиболее уязвимыми местами самолета Не-111 являются бензиновые баки, водяные и масляные радиаторы, моторы и экипаж (рис. 8).

Бензиновые баки изготовлены из фибры и имеют протектирование, рассчитанное на предохранение баков от течи бензина при попадании 5—6 пуль калибра 12,7 мм.

Однако бензиновые баки нейтральными газами не заполняются, что способствует их зажиганию.

Всего на самолете имеется пять бензиновых баков. Два расходных бака, емкостью по 700 л, размещены в центроплане—по одному с правой и с левой сторон фюзеляжа; два консольных бака, емкостью по 1025 л каждый, размещены в крыльях, в непосредственной близости от мотогондол, и один бензобак, емкостью 835 л, расположен в фюзеляже за кабиной летчика—на уровне стыка левой плоскости с фюзеляжем.

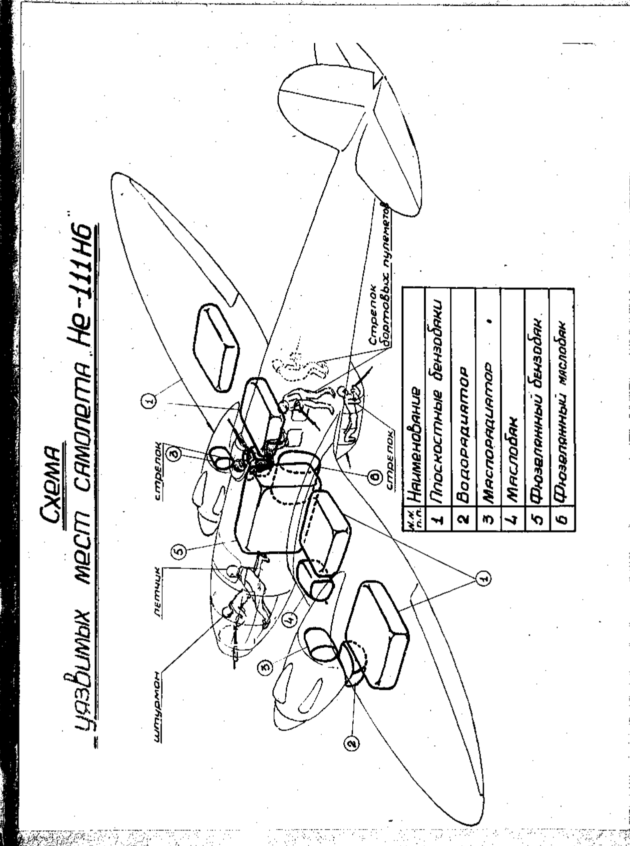


Рис. 8

Таким образом, для поражения бензобаков надо вести огонь по центроплану—между фюзеляжем и мотором или по крылу вдоль мотогондолы.

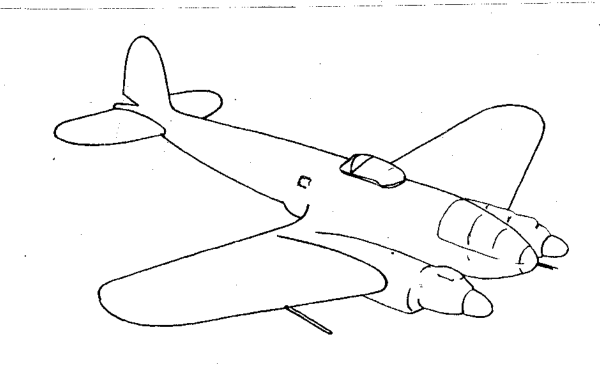
Каждый из моторов со своим маслорадиатором и водорадиатором представляет довольно уязвимую часть самолета.

Водорадиаторы расположены внизу моторных гондол, а маслорадиаторы—сверху над моторами. Броней они защищены слабо и могут быть легко поражены, особенно при атаках сверху или спереди снизу, а также спереди сбоку.

При ведении огня по экипажу необходимо стремиться в первую очередь вывести из строя летчика или верхнего стрелка, от которого зависит оборона всей верхней полусферы.

Атаки безопаснее всего производить спереди сверху под углами до 30^0 к линии полета, так как это направление оборонительным огнем не обстреливается у обоих данных типов самолета Не-111.

При атаке сзади безопаснее всего заходить сбоку снизу под углами более 40^0 к линии полета. Это направление также оборонительным огнем не обстреливается.



ЗАДАНИЕ

1. Укажите основные летные данные самолета Не-111.
2. Нанесите на схему расположение бензобаков, маслорадиаторов, водорадиаторов и экипажа.
3. Укажите не обстреливаемые оборонительным огнем направления самолета Не-111 Н-11 и Не-111 Н-6.
4. Нанесите на схему броневую защиту самолета Не-111.